Pierfranco Cavazzuti*

NUOVI *CARABUS* L. E *CYCHRUS* F. DI CINA ED IRAN. DESCRIZIONI E NOTE SISTEMATICHE.

(COLEOPTERA, CARABIDAE)

INTRODUZIONE

La fauna carabidologica della Cina è ancora lontana dall'essere conosciuta in modo soddisfacente; lo testimonia la continua produzione di pubblicazioni che riportano le descrizioni di nuove specie e sottospecie provenienti da quel paese, la cui scoperta è oggi resa possibile dall'apertura di nuove strade che rendono accessibili alla ricerca località che fino a ieri erano ancora irraggiungibili.

In questo articolo vengono descritti alcuni nuovi taxa di *Carabus* e *Cychrus*, provenienti, nella maggior parte, da zone già conosciute e più volte indagate in passato, oppure, come nel caso di *Carabus (Cupreocarabus) lixianensis pseudomorettoi*, di un taxon già raccolto da alcuni anni e a lungo confuso con *C. morettoi* Deuve, 1997, dal quale è difficilmente separabile senza il ricorso all'esame degli organi genitali maschili.

Inoltre lo studio di un importante lotto di *Lamprostus*, raccolti in Iran da Jindrich Prochazka, ha consentito di individuare una specie inedita proveniente dall'Iran nord-occidentale, una regione ancora oggi quasi del tutto sconosciuta sotto l'aspetto naturalistico.

DESCRIZIONE DEI NUOVI TAXA

Carabus (Apotomopterus) mecynodes mitis **n. ssp.** (fig. 1)

Locus typicus: Cina occidentale. Sichuan meridionale, Mianning Xian, Passo a Sud-Ovest di Mianning, 2650 m.

* Via Chiesa 1, 12030 Pagno (CN) Italy. E-mail: pi.cavazzuti@libero.it

S e r i e   t i p i c a: Holotypus ♂, locus typicus, in coll. dell'autore. Paratypi: 49 ♂♂, 32 ♀♀, ibidem, in coll. dell'autore, del MSNG, e in numerose altre collezioni.

D e s c r i z i o n e. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 27-32 mm. Larghezza massima delle elitre 8,4-10,8 mm. Colorazione bicolore non molto vivace: capo e pronoto sono lucidi, neri, con deboli sfumature blu o verdi sulle aree laterali del pronoto; le elitre hanno un aspetto sericeo, variabili fra il rosso e il bruno rameico più o meno scuro, talora con qualche riflesso verde nella zona basale; margini concolori, o al più, con lievi riflessi verdi nella zona omerale. Solo due esemplari hanno le elitre completamente verdi. Arti e parti inferiori nere. Forma piuttosto snella.

Il capo è normale, la fronte non saliente e molto liscia, con alcune rughe sulla sommità e sul collo. I solchi frontali sono molto brevi e limitati alla parte anteriore e al clipeo. Le mandibole sono robuste ma brevi. Le antenne, piuttosto sviluppate, superano la metà delle elitre nel ♂ e la raggiungono nella ♀.

Il pronoto è trasverso (rapp. Lp/lp = 1,35), largo tanto anteriormente quanto posteriormente, con i lati molto arcuati e ristretti verso la base, ma senza formare un'apprezzabile sinuosità. Gli angoli posteriori sono ottusi, smussati e per nulla salienti. Il disco è molto convesso: forma due lobi un poco rigonfi, incisi dalla linea mediana e limitati poco prima della base da una depressione curvilinea. La superficie è liscia sul disco, finemente rugosa nella parte posteriore, sui margini e, talora, anche lungo la linea mediana.

Le elitre sono in ovale allungato, con gli omeri sfuggenti, e mostrano una chiara sinuosità nella zona preapicale. Il disco è molto convesso e la scultura, omodinama, è molto regolare, con solo gli intervalli primari interrotti frequentemente da piccoli punti. Le strie sono molto finemente punteggiate.

Edeago (figg. 12-13) caratteristico della specie, molto stretto alla base e bruscamente flesso verso il basso, nella porzione distale. La lama apicale è larga come nella ssp. *liliana* Cavazzuti, 1997 e obliquamente troncata. Su entrambi i lati della porzione mediana sono presenti delle profonde rughe laterali oblique. In visione dorsale l'apice forma un triangolo quasi retto, smussato e rivolto a destra.

D e r i v a t i o   n o m i n i s. Il nome latino della nuova sottospecie: *mitis*, dal significato di mite, mansueto, è stato suggerito

dal suo aspetto un poco dimesso, obiettivamente meno appariscente rispetto ai taxa conspecifici noti.

Osservazioni e note. *Carabus (Apotomopterus) mecynodes mitis* è perfettamente caratterizzato dalle sue ridotte dimensioni e dal cromatismo scuro, molto meno metallico e appariscente delle altre sottospecie conosciute: *liliana* Cavazzuti, 1997, *combustus* Cavazzuti & Ratti, 1999, *pinchuanensis* Imura, 1999 (= *sericatus* Cavazzuti, 1999) ed *helena* Kleinfeld, 1999. La sottospecie maggiormente differenziata sotto ogni aspetto (cromatico, dimensionale ed edeagico) resta comunque quella nominale (ssp. *mecynodes* Bates, 1890), conosciuta solo attraverso gli esemplari delle vecchie collezioni, la quale, oltre ad essere molto variabile nella colorazione, ha le elitre più dilatate posteriormente e l'estremità della lama apicale dell'edeago ancora molto più larga.

***Carabus* *(Apotomopterus)* *patroclus* *xinshibanus* n. ssp.** (fig. 2)

Locus typicus: Cina occidentale. Sichuan meridionale, Ganluo Xian (Xinshiba), Passo fra Ganluo e Shimian, 29°29'48''N, 102°31'11''E, 2380 m.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus. Paratypi: 4 ♀♀, ibidem, in coll. dell'autore.

Descrizione. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 31-32 mm. Larghezza massima delle elitre 9,5-10 mm. Il colore è uniformemente nero, opaco nella ♀, più lucido nel ♂. La forma è molto slanciata.

Di aspetto notevolmente più robusto nei confronti della sottospecie tipica, che dovrebbe corrispondere agli esemplari provenienti dalle zone circostanti a Mianning, ha il capo più grande, ma la fronte molto meno saliente e subpiana, con i solchi laterali debolissimi, e le antenne non raggiungenti la metà delle elitre.

Il pronoto è decisamente più trasverso (rapp. Lp/lp = 1,26), con i lati lungamente arcuati nel tratto anteriore e modestamente sinuati poco prima della base. I margini sono sottilmente rilevati e recano una setola basale e una mediana. Il disco è scarsamente convesso, è lievemente depresso nel centro lungo la linea mediana e forma

una larga svasatura lungo i margini, nella quale vengono inglobate anche le impressioni basali. Gli angoli posteriori non sono salienti ma formano una lieve indentatura agli angoli. Tutta la superficie è solcata da finissime e fitte rughe trasversali.

Le elitre sono molto allungate e ristrette alla base, hanno gli omeri segnati ma sfuggenti, i lati poco dilatati e la maggiore ampiezza situata oltre la metà. Il disco è molto convesso. La scultura, eterodinama, è relativamente forte, avendo gli intervalli primari un poco più larghi e più rilevati degli altri e frequentemente e profondamente interrotti in granuli o brevissimi segmenti. I secondari e i terziari sono continui e uguali fra loro; le strie sono finemente punteggiate.

Zampe robuste e molto sviluppate.

Edeago (figg. 14-15) a lobo mediano poco curvato e con la lama apicale alquanto allungata, pressoché diritta, non acuta all'estremità, ma con i lati paralleli e la punta arrotondata. In visione dorsale la lama apicale si presenta di forma triangolare, stretta e allungata.

Derivatio nominis. Dal toponimo della località, prossima al locus typicus, dal quale il nuovo taxon proviene.

Osservazioni e note. La nuova sottospecie di *C. patroclus* Breuning, 1933 ha l'habitus molto allungato, che ricorda la ssp. *xiaoxianglingensis* Cavazzuti, 1996, ma presenta elitre meno parallele, più dilatate verso il terzo distale e dotate di una scultura un poco più forte e aspra, tuttavia meno rilevata che nella ssp. *catagraphus* Cavazzuti & Rapuzzi, 2005, infeudata molto più a ovest, presso Jiulong.

Tuttavia il carattere più peculiare e determinante per la separazione del nuovo taxon è costituito dalla forma particolare dell'edeago, che non si presenta arcuato e acuto come negli altri taxa conspecifici, ma di forma più allungata, parallela e ricurva sul lato dorsale.

***Carabus (Archaeocarabus) lacertosus* n. sp.** (fig. 3)

Diagnosi. Il pronoto insolitamente robusto e trasverso, dotato di lobi posteriori larghi e salienti, rende immediatamente riconoscibile la nuova specie.

Locus typicus: Cina occidentale. Sichuan meridionale, Mianning Xian, Passo a Sud-Ovest di Mianning, 2650 m.









1 2 3 4

Figg. 1-4 - Habitus degli Holotypi dei nuovi taxa:
1: *Carabus (Apotomopterus) mecynodes mitis* n. ssp.; 2: *C. (A.) patroclus xinshibanus* n. ssp.; 3: *C. (Archaeocarabus) lacertosus* n. sp.; 4: *C. (Rhigocarabus) impavidus* n. sp.

H o l o t y p u s ♀ : locus typicus, in coll. dell'autore.

D e s c r i z i o n e . Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 25,7 mm. Larghezza massima delle elitre 8,9 mm. Colorazione perfettamente nera, relativamente lucida. Forma vigorosa.

Il capo è robusto, gli occhi molto grandi e sporgenti. La fronte, molto rilevata e liscia, ha i solchi profondi e rugosi, con della punteggiatura solo nella zona soprantennale. I margini laterali sono orlati ma poco rilevati. Il clipeo è indistinto dalla fronte, di forma rettangolare e molto trasversa, profondamente solcato ai lati e dotato di due setole. Il labbro è bilobato e abbastanza espanso lateralmente; sul lato anteriore è lievemente incavato. Il mento ha gli epilobi subacuti, il dente mediano molto breve e lungo meno della metà degli epilobi. Il submento è bisetolato. Le mandibole sono robuste e arcuate: il dente mediano del lato destro è più acuto del sinistro, i retinacoli sono bicuspidati e circa dello stesso sviluppo, ma quello destro è più stretto dell'altro. I palpi hanno l'estremità poco dilatata: i labiali sono dicheti. Le antenne sono normali, superano la base del pronoto con 4,5 articoli e oltrepassano di poco il primo terzo delle elitre. Lo scapo e i primi tre articoli sono moderatamente clavati; il 4° è molto più lungo del 2°, e, come il 3°, reca una corona di setole distali; dal 5° in poi sono tutti rivestiti di una fitta pubescenza fulva.

Il pronoto è molto grande e trasverso (rapp. Lp/lp = 1,46) e largo quasi quanto le elitre. I lati sono arcuati nel tratto anteriore, dove la maggiore ampiezza si trova a livello circa del terzo distale, per poi restringersi verso la base dove formano una discreta sinuosità. I lobi posteriori sono larghi e molto salienti, ma con l'estremità perfettamente arcuata. Il lato anteriore forma una lunga arcuatura, dall'orlo abbastanza ispessito, nella parte centrale; gli angoli anteriori sono chiaramente salienti. I margini sono orlati e molto rilevati, particolarmente nel tratto posteriore dove formano una vasta doccia. Il disco è molto convesso e finemente solcato dalla linea mediana. Le impressioni basali sono molto grandi e profonde. La superficie è dovunque rugosa e screpolata, ma sul disco tende a divenire quasi liscia. È presente una sola fovea laterale mediana priva di setola.

Le elitre sono allungate, più allargate nel tratto distale e con l'estremità un poco acuta e segnata da una lieve sinuosità latero-distale. Gli omeri sono indicati ma perfettamente arcuati. I margini sono sottilmente rilevati e formano una doccia abbastanza ampia. Il disco è normalmente convesso, la scultura, subomodinama, è costi-

tuita da intervalli primari variamente interrotti in granuli e segmenti e da intermedi (secondari e terziari) ininterrotti e grandi quanto i primari. Le strie sono lisce. Mentre nell'area discale gli intervalli intermedi sono ininterrotti ma appena segnati da una lievissima crettatura trasversale, nelle aree laterali essi si riducono progressivamente di grandezza, la spezzettatura diviene più netta e la scultura si fa alquanto rasposa. Gli arti sono bene sviluppati e robusti.

D e r i v a t i o n o m i n i s. L'aspetto forte e robusto della nuova specie ha ispirato il nome che le è stato attribuito: *lacertosus* = muscoloso, vigoroso.

O s s e r v a z i o n i e n o t e. Nello stesso ambiente, a sud-ovest di Mianning, *C. lacertosus* convive con *C. (A..) dongchuanicus mianshanicus* Cavazzuti, 1996, specie dalla morfologia nettamente diversa e dal pronoto alquanto più ridotto, meno trasverso, con lati per nulla rilevati, appena ribordati, e con minuscoli lobi posteriori.

C. paris Breuning, 1932, che vive più a nord, nella valle di Baoxing, è pure caratterizzato da un pronoto molto piccolo e dotato di angoli posteriori acuti. Nessuna relazione è pure ravvisabile nei confronti di *C. mianningensis* Kleinfeld, 1999, il quale, oltre ad avere dimensioni nettamente minori, ha una forma molto più raccolta ed il pronoto che non ha i lati rilevati nella maniera sopra descritta.

Nel gruppo di *C. nestor* Breuning, 1934 sono presenti alcuni taxa di forma molto più robusta e alquanto compatta, come pure nel gruppo di *C. morphocaraboides* Deuve, 1989 e di *bornianus* Hauser, 1922, nei quali però, oltre alla forma molto compatta e robusta, si è evoluto un cromatismo più acceso e vivace.

In conclusione ritengo che *C. lacertosus* possegga tutte le prerogative di una buona specie autonoma, ma soltanto il ritrovamento del maschio permetterà di far luce sulle sue reali affinità.

Carabus (Piocarabus) vladimirskyi _t i a n z h u i e n s i s_ n. nom.

pro *Carabus (Piocarabus) vladimirskyi tianzhuicus* Cavazzuti, 2006, preoccupato da *Carabus (Isiocarabus) kiukiangensis tianzhuicus* Imura, 1996.

Come cortesemente mi ha tempestivamente comunicato il collega Helmut Schutze di Gleichen (Germania), che qui ringrazio per









Figg. 5-8 - Habitus degli Holotypi dei nuovi taxa:
5: *C. (Cupreocarabus) laevithorax arduus* n. ssp.; 6: *C. (C.) lixianensis pseudomorettoi* n. ssp.; 7: *C. (Lamprostus) seroulikbin* n. sp.; 8: *C. (Coptolabrus) ishizukai hubeianus* n. ssp.

la segnalazione, il nome *tianzhuicus* da me proposto nel 2006 per una nuova sottospecie di *Carabus (Piocarabus) vladimirskyi* Dejean, 1830 cade in omonimia con *C. (Isiocarabus) kiukiangensis tianzhuicus* Imura, 1996 e deve quindi essere emendato.

Carabus (Rhigocarabus) impavidus **n. sp.** (fig. 4)

Diagnosi. Un *Rhigocarabus* di medie dimensioni, di aspetto relativamente gracile, vicino nella forma a *C. jintangicus* Deuve, 2001.

Locus typicus: Cina, Sichuan occidentale, Xiaojin, Passo a Nord di Fubian, 4550 m, Buma Shan, praterie alpine, 31°33159N, 102°24679E.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus; Paratypi: 2 ♂♂, ibidem; 1 ♂, 1 ♀, stessi dati, ma 4180 m.) (tutti in coll. dell'autore).

Descrizione. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 17-19,5 mm. Larghezza massima delle elitre 6,8-7,2 mm. Colore bruno rameico scuro, un solo paratipo è di colore rameico più chiaro. Antenne e zampe nere, solo le tibie, le mandibole e i primi articoli delle antenne sono lievemente tinte di rosso. Forma snella nei due sessi.

Il capo è normale, gli occhi sono piccoli ma molto sporgenti e la fronte è poco rilevata e liscia. I solchi sono abbastanza profondi e debolmente rugosi, con qualche sottile ruga presente pure sul collo; le carene laterali sono spesse ma quasi per nulla orlate. Il clipeo è indistinto e perfettamente saldato con la fronte. Il labbro è poco espanso lateralmente e fortemente incavato sul lato anteriore. Il mento ha gli epilobi acuti ed il dente mediano un poco più breve ma acutissimo; il submento è dicheto. Le mandibole sono piccole e brevi, un poco irregolarmente arcuate, ed hanno il dente mediano destro piccolo ma ben distinto e i retinacoli bicuspidati; quello destro però è lungo il doppio del sinistro e largo solo la metà. I palpi hanno l'ultimo articolo pochissimo dilatato e uguale nei due sessi; il penultimo articolo dei labiali reca due setole basali. Le antenne sono brevi e nodose, superano nel ♂ la linea basale del pronoto con 4,5 articoli, 4 nella ♀, ma non raggiungono la metà delle elitre. Lo scapo è breve, tozzo

e un poco ricurvo, il 2° articolo è poco più breve del 4°, ma è più clavato; il 3° e il 4° hanno una corona distale di setole, e dal 5° in poi sono tutti uniformemente rivestiti di fitta pubescenza fulva. Gli articoli dal 5° al 9° del ♂ hanno un'incavatura glabra sul lato inferiore.

Il pronoto è poco trasverso e alquanto piccolo (rapp. Lp/lp = 1,31); i lati sono arcuati nel tratto anteriore, dove oltre la metà è situata la maggior ampiezza, e, verso la base, molto debolmente sinuati e un poco ristretti. Gli angoli posteriori sono piccoli e dentiformi, salienti e smussati. I margini laterali sono sottilmente orlati e rilevati; il lato anteriore, nel tratto mediano, ha una lieve orlatura. Il disco è mediamente convesso, la linea mediana è profondamente impressa e le fossette posteriori sono brevi ma profonde. La superficie discale è liscia ma screpolata lungo la linea mediana e tende a divenire granulosa e rugosa nelle aree laterali. Sono due le setole di ciascun lato: una basale e una mediana. Il prosterno è liscio, le propleure sono a lustro metallico liscio e bronzeo.

Le elitre formano un ovale molto allungato, con gli omeri sfuggenti e pochissimo marcati. La maggior ampiezza è situata presso il terzo distale. Il disco è molto convesso e la scultura, di tipo eterodinamo triploide, è costituita da intervalli primari in serie di granuli, profondamente interrotti da grosse fossette, che predominano sul resto della scultura; questa è formata da sette serie di granuli più o meno allineati e uguali fra loro. Gli sterniti non sono solcati.

Gli arti sono robusti e di normale sviluppo. Quattro protarsomeri, nel maschio, sono dilatati e provvisti di fanere adesive.

Edeago (figg.16-17). Il lobo mediano è sottile nel tratto basale e moderatamente ingrossato nella parte mediana, con la lama apicale allungata, digitiforme e lievemente ricurva verso l'alto in visione laterale. In visione dorsale (fig. 16) l'apice mostra un distinto orientamento a destra.

D e r i v a t i o n o m i n i s . L'ambiente dal quale proviene la nuova specie, difficile ed in forte pendenza, gli ha valso il nome specifico attribuito: *impavidus* = senza paura.

O s s e r v a z i o n i e n o t e . L'aspetto snello e la morfologia generale fanno avvicinare *C. impavidus* a *C. jintangicus* (diffuso sul massiccio dei Jia Jin Shan in ambienti analoghi), ma un esame accurato dimostra che si tratta di due buone specie, nettamente separate.

In *C. jintangicus* la parte superiore del capo è molto e profon-







Figg. 9-11 - Habitus degli Holotypi dei nuovi taxa:
9: *Cychrus toledanoi* n. sp.; 10: *C. toledanoi maerkangensis* n. ssp.; 11: *C. bruggei lianghensis* n. ssp.

damente rugosa ed il labbro è più dilatato lateralmente. Il pronoto, che è moderatamente convesso e quasi liscio in *impavidus*, è caratteristicamente ammaccato, depresso e fortemente rugoso in *jintangicus*, nel quale i margini del pronoto sono anche molto spessi e rilevati e privi di setole basali. Le elitre nelle due specie sono sostanzialmente simili, ma gli organi genitali maschili differiscono molto nella forma della lama apicale.

Con *C. xiei* Deuve, 1992, diffuso nella zona di Barkam con le ssp. *barkamensis* Deuve, 1994 e *proximior* Deuve, 1997, esistono pure limitate affinità morfologiche, però in *xiei* il capo è più grande, il pronoto più trasverso e meno ristretto posteriormente, i margini molto più rilevati e le fossette basali molto più grandi; nelle elitre, peraltro molto simili, gli intervalli quaternari sono ridotti a tracce vestigiali. L'edeago è simile nella struttura del lobo mediano, ma la lama apicale è più lunga e sottile. La sola femmina nota di *C. impavidus* ha un aspetto slanciato, esattamente come i maschi della sua specie, in contrasto con l'aspetto alquanto tarchiato delle femmine di *C. xiei*, comprese le sue sottospecie.

***Carabus (Cupreocarabus) laevithorax arduus* n. ssp.** (fig. 5)

Locus typicus: Cina, Sichuan occidentale, Xiaojin, Passo a Nord di Fubian, 4550 m, Buma Shan, praterie alpine, 31°33159N, 102°24679E.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus; Paratypi: 11 ♂♂, 10 ♀♀, ibidem; 2 ♂♂, 1 ♀, stessi dati eccetto 4150 m, 31°32017N, 102°26405E, conservati nella collezione del MSNG e dell'autore.

Descrizione. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 17,8-22,4 mm. Larghezza massima delle elitre 6,7-8,2 mm. Colorazione di registro particolarmente scuro: la parte dorsale è nera con riflessi azzurri o verdi in tutti gli esemplari della quota più elevata, tranne uno, che è di colore bronzeo con riflesso verde, mentre i tre esemplari provenienti dalla quota minore sono bronzati, e marginati di verde nella ♀; gli scapi e i primi quattro articoli antennali, i femori e le articolazioni delle tibie sono di colore rosso ocraceo. I tegumenti sono molto lucidi nel ♂, un po' meno brillanti sulle elitre della ♀. Forma elegante e slanciata nel ♂, più breve e con le elitre dilatate nella ♀.

Nei confronti di *C. laevithorax sinuatior* Deuve (2005) endemico della valle orientale più prossima, la nuova sottospecie ha una forma più tozza e breve nel ♂, e decisamente più allargata nella ♀. Il capo è proporzionalmente più macrocefalo, ha gli occhi più ridotti e meno sporgenti, la fronte pressoché liscia e impuntata. Le antenne sono più brevi raggiungendo appena il primo terzo delle elitre nel ♂, solo il primo quarto nella ♀. Il pronoto è meno sinuato, ha margini più spessi e gli angoli posteriori quasi inesistenti e arrotondati. Il disco è più convesso e liscio. Sono presenti da 2 a 6 setole laterali distribuite nella metà distale, più 1 basale su ciascun lato.

Le elitre sono ovalari e decisamente meno allungate, possiedono una scultura nettamente omodinama triploide, abbastanza forte, formata da intervalli primari in granuli allungati e dominanti, intercalati da punti profondi e metallici; i secondari sono in cordolature sottili e continue, grandi la metà dei primari; i terziari sono grandi come i secondari ma meno rilevati, e sovente sono spezzettati in granuli. Le strie sono punteggiate.

L'edeago (figg. 18-19) è poco differenziato da quello della forma tipica, rispetto al quale ha l'apice appena un poco più troncato obliquamente.

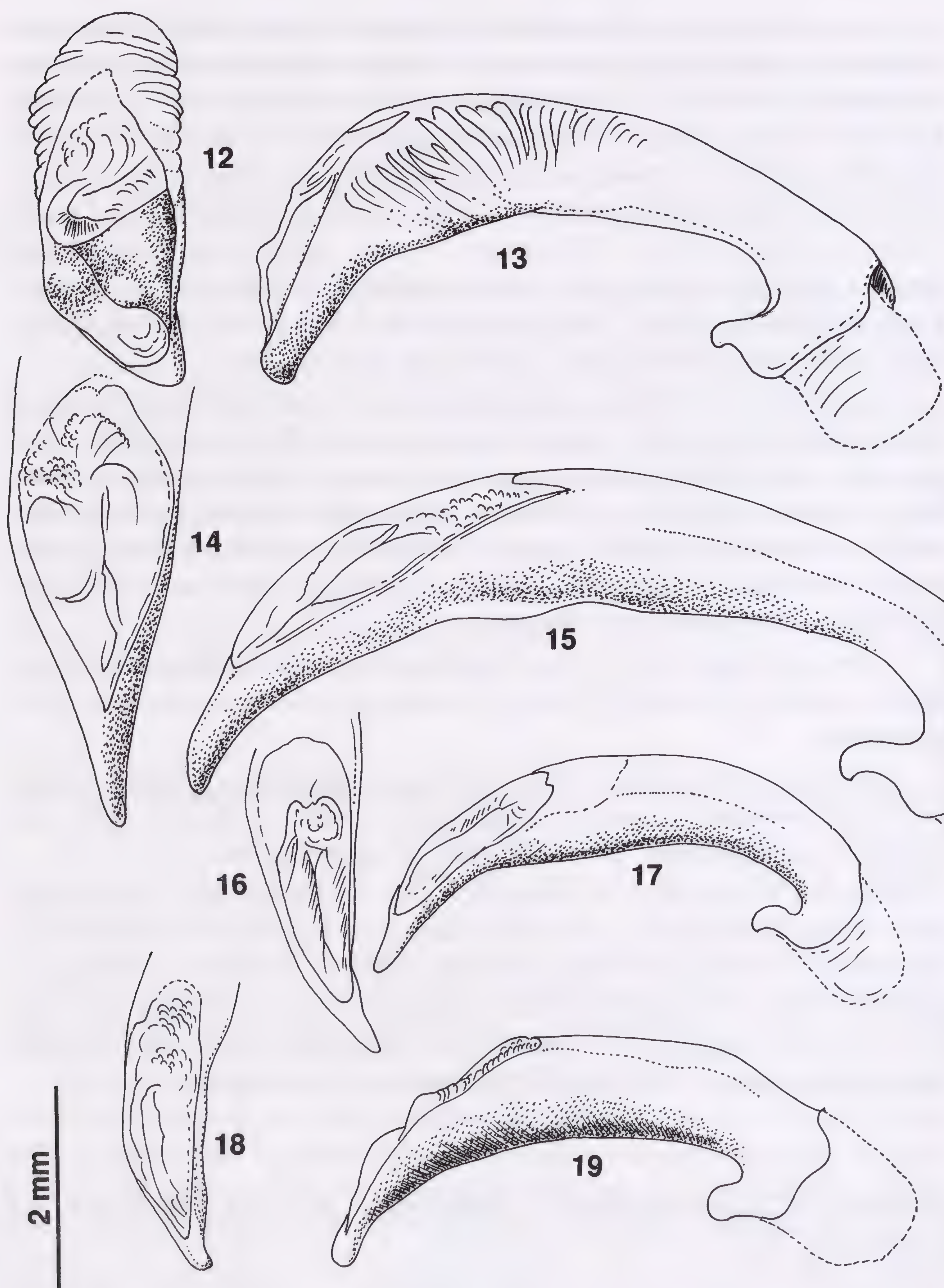
Derivatio nominis. *Arduus*, l'aggettivo latino utilizzato per nominare la nuova sottospecie, è stato utilizzato nella sua accezione più naturale, cioè: difficile da raggiungere.

Osservazioni e note. Le caratteristiche fenotipiche della nuova sottospecie, come la colorazione nera lucente sfumata di azzurro o di verde, gli scapi e i femori rossicci, e l'elevato numero di setole pronotali, la rendono immediatamente riconoscibile, non solo dalle altre sottospecie di *C. laevithorax* Breuning, 1935, ma anche da tutte le altre specie dell'intero sottogenere *Cupreocarabus*.

***Carabus (Cupreocarabus) lixianensis pseudomorettoi* n. ssp.** (fig. 6)

Locus typicus: Cina, Sichuan occidentale, Xiaojin Xian, circa 20 km N. di Lianghekou, 3500 m, foresta di conifere.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus, in coll. dell'autore. Paratypi: 12 ♂♂, 8 ♀♀, ibidem, conservati nelle coll. Ghiretti e dell'autore.



Figg. 12-19 - Lobo mediano dell'edeago degli holotypi ♂♂ in visione dorsale e laterale. 12-13: *Carabus (Apotomopterus) mecynodes mitis* n. ssp.; 14-15: *C. (A.) patroclus xinshibanus* n. ssp.; 16-17: *C. (Rhigocarabus) impavidus* n. sp.; 18-19: *C. (Cupreocarabus) laevithorax arduus* n. ssp.

D e s c r i z i o n e. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 22-25,2 mm. Larghezza massima delle elitre 7,3-8,5 mm. La colorazione è bronzea, discretamente metallica, con chiari riflessi rameici sul capo e talora anche sul pronoto; tibie, palpi e antenne sono rossicce.

La forma è prossima sia alla sottospecie tiponominale che, seppure in misura molto minore, alla ssp. *shuanqiaoensis* Cavazzuti, 2003, ma da entrambe è distinta per i seguenti caratteri: mandibole più sottili; fronte alquanto più fittamente rugosa e punteggiata; pronoto molto trasverso (rapp. Lp/lp = 1,40), più minutamente rugoso e punteggiato, con i lobi posteriori più lunghi e arrotondati e dotato di tre setole nella metà distale più una basale. Le elitre corrispondono a quelle della ssp. *lixianensis* Deuve, 1990, ma gli intervalli primari sono maggiormente predominanti, i secondari continui e un po' meno rilevati, e i terziari in serie di granuli; in alcuni casi i granuli terziari sono ridotti e affiancati da serie disordinate di granuli quaternari. Mentre nella forma tipica gli arti sono sovente neri o nerastri, in *pseudomorettoi* le tibie sono rossicce.

Edeago (figg. 20-21) molto più vicino a quello della ssp. tipica che a quello di *shuanqiaoensis*. La lama apicale è molto breve e per nulla ricurva, in visione dorsale si presenta triangolare e brevissima, con l'estremità che accenna appena ad una flessione a destra.

D e r i v a t i o n o m i n i s. La reale somiglianza con *C. morettoi* Deuve, 1997, con il quale peraltro è sintopico ed era stato confuso, ha ben meritato al nuovo taxon il nome attribuito.

O s s e r v a z i o n i e n o t e. *C. lixianensis pseudomorettoi* è stato riscontrato sintopico, nella località tipica, con *C. morettoi* Deuve, 1997, dal quale è pressoché indistinguibile nella morfologia esterna, ma la diversità esistente nella struttura dei rispettivi organi genitali maschili è talmente evidente che la separazione degli individui di questo sesso non pone alcun problema. Ben altre problematiche s'incontrano nella separazione degli esemplari di sesso femminile, la cui attribuzione all'una o all'altra specie, sulla scorta dei soli caratteri esoscheletrici, è abbastanza aleatoria, com'è dimostrato dalla presenza, fra la serie tipica di *morettoi*, di esemplari appartenenti certamente a *pseudomorettoi*.

Più a nord, sui pascoli della zona assiale della catena dei Qionglai Shan, è infeudato *C. brezinai* Deuve, 1994, dall'aspetto molto peculiare e assolutamente inconfondibile con *lixianensis pseudomoret-*

toi. A ovest s'incontra *C. laevithorax arduus* Cavazzuti, di cui si è sopra discusso, e nella zona di Jinchuan Xian *C. lixianensis jinchuanicus* Deuve, 2007 di recente descrizione, il quale però presenta un edeago alquanto più lungo e affilato.

Fra le specie di *Cupreocarabus* presenti nella valle di Shuangqiao, localizzata poco più a est (*laevithorax* Breuning, 1935, *miroslavi* Deuve, 2000 e *lixianensis shuangqiaoensis* Cavazzuti), le prime due appartengono ad altre linee filetiche, come viene suggerito dalle diverse strutture degli organi copulatori, *C. lixianensis shuangqiaoensis* è invece così particolare e differenziato nella morfologia edeagica, dall'apice decisamente flesso a destra, unico nell'ambito specifico, da mettere in dubbio la sua appartenenza a *C. lixianensis*, a favore della sua elevazione a specie autonoma.

Carabus (Lamprostus) seroulikbin **n. sp.** (fig. 7)

Diagnosi. Un *Lamprostus* nero, semilucido, piuttosto grande, che ricorda indubbiamente sia *C. guycolasianus* Deuve, 2001 che *staveni* Heinz, 2002, ma di forma notevolmente più allargata ed appiattita.

Locus typicus: Iran occidentale. P. Azerbaigan-e Garbi, 4 km a est di Likbin, 1660-1700 m, 36°44' N, 45°28' E.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus, 21-04/25-04-2002, J. Procházka legit, in coll. dell'autore; Paratypi: 15 ♂♂, 12 ♀♀, ibidem, nelle coll. Procházka e dell'autore; 10 ♂♂, 8 ♀♀, Iran occidentale. P. Azerbaigan-e Garbi, 12 km a sud di Serou, 1950-2000 m, 37°38' N, 44° 43' E, 26-04/29-04-2002, J. Procházka legit, nelle coll. E. Hajdaj, J. Kalab, J. Procházka e dell'autore.

Descrizione. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 28-33 mm. Larghezza massima delle elitre 9,8-12 mm. Colorazione perfettamente nera, semilucida, con qualche vaghissima traccia di azzurro sui margini elitrali di alcuni esemplari. Forma robusta e pochissimo convessa.

Il capo è di grandezza normale per il sottogenere, con gli occhi grandi e mediamente sporgenti. Il vertice della fronte è rilevato e liscio, i solchi sono poco profondi ma segnati e tendenti a congiungersi nella parte posteriore, perdendosi però nell'area mediana, dove peraltro sono presenti alcune rughe che si estendono anche al collo.

Il clipeo è liscio, di forma chiaramente trapezoidale, e non presenta tracce della sutura frontale. Sono presenti due setole all'estremità anteriore dei solchi. Il labbro è piccolo, con lobi pochissimo espansi lateralmente, e moderatamente incavato sul lato anteriore; dispone di una setola su ciascun lobo e di una piccola frangia anteriore di setole. Il mento ha gli epilobi eccentricamente acuti, con l'apice situato sul margine interno, col quale forma un angolo quasi retto; il dente mediano è molto largo e sviluppato, arrotondato, e lungo il doppio degli epilobi. La superficie è solcata da numerose rughe longitudinali. Il submento è privo di setole.Le mandibole sono brevi e robuste, arcuate sul lato esterno e smussate all'estremità. Il dente mediano destro è poco sviluppato, ma sempre più evidente del sinistro; i retinacoli sono larghi e bicuspidati, ma si presentano molto consumati. I palpi sono brevi ed hanno gli articoli terminali poco dilatati, larghi all'estremità il doppio che alla base; nei mascellari il penultimo palpomero è sviluppato quanto l'ultimo; i labiali sono dotati di 8-10 setole, distribuite sia singolarmente sia a ciuffi di 2 o 3. Le antenne sono molto brevi, non raggiungono il quarto delle elitre nel ♂ e superano la base del pronoto con appena tre articoli nella ♀, 3,5 nel ♂; lo scapo è breve e tozzo e dotato di una setola; gli articoli 2° e 4° sono debolmente clavati, il 2° è lungo circa quanto il 4°. Quest'ultimo è dotato di alcune setole disposte a corona, ma dal 5° in poi tutti gli articoli sono rivestiti di scarsa pubescenza fulva.

Il pronoto è molto trasverso (rapp. Lp/lp = 1,39♂, 1,49 ♀), ha i lati arcuati, non sinuati e poco ristretti posteriormente. La base è lievemente arcuata e continua con gli angoli posteriori, i quali sono arrotondati e quasi per nulla salienti. I margini sono sottilmente orlati e pochissimo rilevati. Il disco è molto convesso, perfettamente liscio, con una fitta punteggiatura limitata solo alla parte basale, ma a volte può presentarsi completamente screpolato e punteggiato nella parte basale. La linea mediana è lieve, le impressioni deboli, puntiformi e localizzate sugli angoli posteriori

Le elitre sono ovalari, allungate, ben allargate e arrotondate agli omeri, ed hanno la maggiore ampiezza situata poco oltre la metà. I margini sono sottili, rilevati, e formano una doccia abbastanza larga. La superficie, da molto poco convessa, o addirittura subpiana sul disco, diviene fortemente declive sui margini. La scultura è formata da una minutissima punteggiatura, più o meno allineata in serie longitudinali parallele.

Le zampe sono robuste ma non molto sviluppate. Nei maschi solo i primi tre protarsomeri sono dilatati e provvisti di spazzole di fanere adesive.

L'edeago (figg. 22-23) presenta un lobo mediano robusto e poco ricurvo. In visione laterale sono visibili la callosità del tratto basale, la dilatazione del tratto mediano e la forma della lama apicale, che è appiattita, larga e allungata, con l'estremità perfettamente arrotondata. In visione dorsale si nota la particolare struttura, il risvolto predistale della parte chitinizzata inferiore e la netta flessione verso destra.

Derivatio nominis. Il nome della nuova specie, su suggerimento del suo fortunato scopritore, è formato dall'unione dei toponimi delle due località dalle quali proviene la serie tipica: Serou e Likbin.

Osservazioni e note. Come già è stato accennato nella diagnosi, la nuova entità presenta alcune affinità con le specie di *Lamprostus* iraniane di maggiori dimensioni: *guycolasianus* e *staveni*.

Ma in *C. guycolasianus*, compresa la ssp. *colorescens* Deuve, 2001, in visione dorsale l'edeago si presenta diritto e non flesso a destra; inoltre, sul piano morfologico, *guycolasianus* possiede impressioni pronotali molto più vaste e profonde, e le elitre, molto più convesse, hanno gli omeri completamente sfuggenti. *C. staveni* ha il capo più tozzo e breve, il pronoto più squadrato, con gli angoli posteriori in lobi arrotondati, ed il disco fortemente screpolato. Anche in *C. staveni* le elitre sono più convesse e meno dilatate, gli omeri più sfuggenti, e la loro maggior ampiezza è situata presso la metà.

C. calleyi Fischer, 1823, specie presente a breve distanza, poco oltre il confine turco con la ssp. *machardiellus* Deuve, 1991, è un'entità di forma molto diversa, che inoltre presenta misure di gran lunga inferiori; ha il protorace molto largo e decisamente ristretto alla base e le elitre nettamente più dilatate agli omeri. In *C. calleyi machardiellus*, inoltre, l'edeago è ben differenziato nella struttura.

Nei confronti con le specie presenti nell'area siriaco-giordana: *C. syrus* Roeschke, 1898, *C. hemprichi* Dejean, 1826, ecc., pur in qualche caso relativamente affini nella morfologia esoscheletrica, le reali e fondamentali differenze presenti fra gli organi riproduttori maschili, sono talmente evidenti che fanno escludere a priori ogni possibilità di vicinanza specifica.

***Carabus (Coptolabrus) ishizukai* h u b e i a n u s n. ssp.** (fig. 8)

L o c u s t y p i c u s : Cina centrale. West Hubei, Muyuping Sud, 1300 m, 31°45'N, 110°4'E.

S e r i e t i p i c a : Holotypus ♂, locus typicus, 16-05/12-06-2004, in coll. dell'autore. Paratypi: 1 ♂, 2 ♀♀, stessi dati; 1 ♀, ibidem, eccetto: 20-06/12-07-2003; 3 ♂♂, 2 ♀♀, ibidem, eccetto: 21-05/06-06-2005, 31°05'N, 110°35'E; 7 ♂♂, 2 ♀♀, West Hubei, Guanmenshan, 1500 m, 16-05/14-06-2004, 31°45'N, 110°04'E; 4 ♂♂, 3 ♀♀, West Hubei, road Xingshan-Badong, 5 km N. Gaucho, 1500 m, 19-05/12-06-2004, 31°02'N, 110°05'E. I paratypi sono conservati nelle collezioni Turna e dell'autore.

D e s c r i z i o n e . Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 35,3-37,6 mm. Larghezza massima delle elitre 12,2-14,4 mm. La colorazione è bruna nerastra sulle elitre, con una sottile fascia marginale molto brillante, rameica tendente al dorato; capo e pronoto di colore rameico abbastanza scuro, un poco più vivace sui margini. Zampe, antenne e parti inferiori nere, ad eccezione delle propleure ed epipleure, che sono rameiche. Forma relativamente snella.

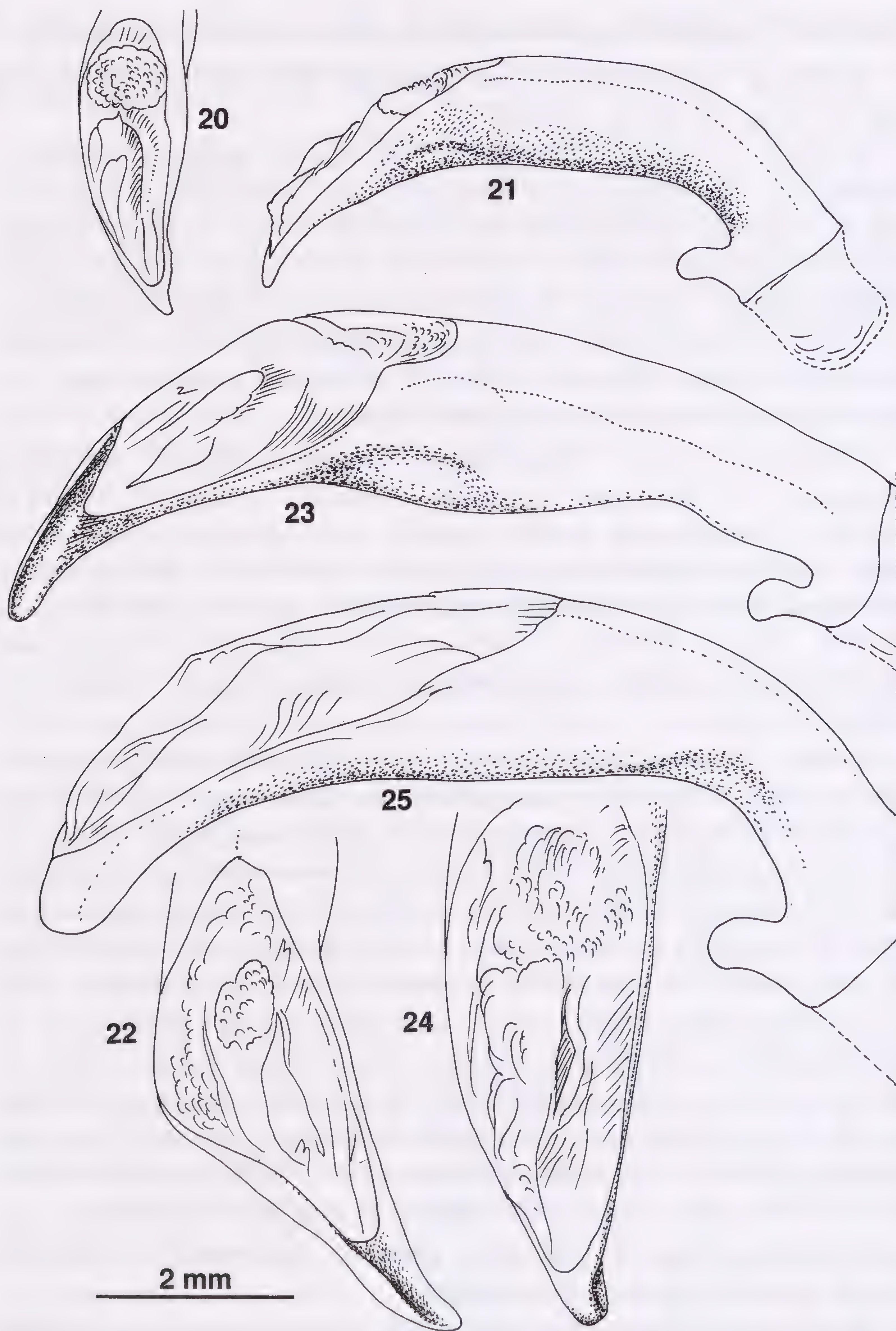
Il capo è praticamente identico a quello della forma tiponominale: soltanto il labbro è più profondamente incavato sul lato anteriore. Il pronoto (rapp. Lp/lp = 1,19) è arcuato nel tratto anteriore e non forma quegli angoli mediani chiaramente evidenti che caratterizzano la forma tipica. Gli angoli posteriori sono ottusi e poco divergenti. Il disco è pressoché liscio e privo della depressione trasversale che caratterizza la sottospecie *ishizukai* Deuve & Ohshima, 1990.

Le elitre sono ovalari molto convesse, con gli omeri quasi del tutto sfuggenti e terminanti con due mucroni appena accennati. La scultura è molto simile a quella della forma tipica ma meno confusa, con gli intervalli primari e secondari in forma di goccia, ben isolati e lucidi sul fondo lievemente bulinato e opaco. Gli intervalli terziari sono presenti qua e la, in allineamenti di minutissimi granuli.

L'edeago (figg. 24-25) non presenta apprezzabili differenze rispetto a quelli dei taxa conspecifici.

D e r i v a t i o n o m i n i s. La nuova sottospecie prende il nome dalla provincia dell'Hubei, dov'è stata rinvenuta.

O s s e r v a z i o n i e n o t e . Mentre *C. (Coptolabrus) ishizukai* proviene dal Chongqing occidentale (Wushan, Xinfeng),



Figg. 20-25 - Lobo mediano dell'edeago degli holotypi ♂♂ in visione dorsale e laterale. 20-21: *C. (Cupreocarabus) lixianensis pseudomorettoi* n. ssp.; 22-23: *C. (Lamprostus) seroulikbin* n. sp.; 24-25: *C. (Coptolabrus) ishizukai hubeianus* n. ssp.

il nuovo taxon *hubeianus* proviene dall'Hubei occidentale, presso il massiccio del Dashennonjia. Sul piano morfologico le due sottospecie si differenziano principalmente per la forma più slanciata di *hubeianus*, nella quale gli omeri sono più ristretti, per i mucroni elitrali più ridotti, per il pronoto di forma più arcuata, quasi priva delle angolosità mediane caratteristiche della ssp. *ishizukai*, e per la colorazione rameica dei margini elitrali, invece del verde brillante della forma tiponominale.

Cychrus toledanoi **n. sp.** (fig. 9)

Diagnosi. Un *Cychrus* di ridotte dimensioni, morfologicamente molto vicino a *C. stoetzneri* Roeschke, 1923, ma con il pronoto molto più largo e dotato di una sola lunga setola mediana.

Locus typicus: Cina, Sichuan occidentale, Xiaojin, valle di Fubian, 3600 m, Buma Shan.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus; Paratypus: 1 ♂, ibidem, conservati nella collezione dell'autore.

Descrizione. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 14,5-15 mm. Larghezza massima delle elitre 5-5,2 mm. Colore nero lucido, ad eccezione delle mandibole e delle parti boccali, della base degli antennomeri 2°-3°-4°, e dell'estremità dei palpi, che sono rossicce.

Il capo è normale, un po' grande, con la fronte rilevata e quasi liscia. Il solco curvilineo interoculare è completo, benché molto attenuato nel centro. Gli occhi sono grandi ma poco sporgenti, le carene laterali sono orlate e molto rilevate, il clipeo è liscio, il labbro possiede due lobi molto allungati che raggiungono la base dei primi denti. Gli epilobi del mento sono lunghi e arrotondati. Le mandibole sono sottili e di normale sviluppo, dotate di due denti interni, fra i quali quello basale possiede un dente supplementare rudimentale. I palpi sono dilatati, all'estremità i labiali sono larghi quasi il doppio dei mascellari; il penultimo articolo dei labiali reca 3 setole: 1 basale e 2 distali gemelle. Le antenne sono abbastanza sviluppate (purtroppo sono incomplete in entrambi gli esemplari) e superano la base del pronoto con 5 segmenti. Lo scapo è lungo e clavato con una setola dorsale, il 2° articolo è molto più sviluppato del 4°, ma

solo quest'ultimo è provvisto di alcune setole a corona; dal 5° in poi sono tutti rivestiti di breve e scarsa pubescenza.

Il pronoto è trasverso, ampiamente arrotondato, cordiforme e fortemente ristretto alla base, dove gli angoli sono ottusi. Il lato anteriore è arcuato, molto più esteso di quello basale, e nella parte centrale ha un risvolto molto largo e spesso. I lati sono appena rilevati e recano due lunghe setole sulla metà. Il disco è convesso, molto meno declive nella parte anteriore che in quella posteriore, dov'è pure presente una depressione trasversale confluente con la linea mediana. Tutta la superficie è punteggiata.

Le elitre sono ovalari e abbastanza larghe, dilatate agli omeri e tuttavia perfettamente arcuate, con l'estremità apicale appena un po' appuntita. Il disco è scarsamente convesso, ma esteriormente al terzo intervallo primario diviene improvvisamente subverticale. La scultura è eterodinama, formata da intervalli primari in serie di granuli o segmenti, relativamente grandi e rilevati; i secondari sono in granuli grandi quanto i primari, o poco meno, mentre il fondo elitrale è completamente ricoperto da una granulosità irregolare e scarsamente allineata, che nel declivio anteriore viene sostituita da una forte punteggiatura. Propleure, prosterno e mesosterno sono punteggiati; nelle epipleure la punteggiatura è maggiormente marcata. Gli sterniti sono lisci.

Gli arti sono di normale sviluppo. Solo i primi due protarsomeri sono moderatamente dilatati e provvisti di fanere adesive sul lato inferiore.

Edeago (figg. 26-27) molto arcuato, breve, piuttosto robusto e affilato all'estremità. In visione dorsale l'apice appare acutissimo e dotato di margini molto sottili.

Derivatio nominis. La nuova interessante specie è cordialmente dedicata all'amico Luca Toledano, appassionato e valente specialista del difficile gruppo dei Carabidi Bembidiini.

Osservazioni e note. *Cychrus toledanoi* n. sp. è vicino al gruppo *bruggei/stoetzneri*, con i quali condivide l'ampiezza del pronoto e la scultura elitrale, ma *C. bruggei* ha il pronoto maggiormente allungato, più convesso e chiaramente sinuato, le elitre sono ugualmente appiattite ma descrivono un ovale più regolare ed hanno la scultura decisamente meno forte e priva di intervalli secondari. *Cychrus stoetzneri* Roeschke, 1923 è di forma meno robusta,

ma le elitre hanno una scultura sostanzialmente analoga; tuttavia sul pronoto, meno convesso e fortemente punteggiato, sono presenti un elevato numero di setole marginali. In *C. stoetzneri*, inoltre, l'edeago è molto più sottile in visione dorsale, ma l'estremità è più larga e arrotondata.

Con *C. thibetanus* Fairmaire, 1893, che possiede un pronoto abbastanza simile e dotato di una sola setola latero-mediana, *C. toledanoi* è distinguibile per il pronoto ancora più ampio, fortemente ristretto alla base, ma quasi per nulla sinuato, e per le elitre squadrate e molto allargate agli omeri, completamente diverse dalla forma ovalare e con gli omeri sfuggenti, tipica delle elitre di *C. thibetanus*.

***Cychrus toledanoi maerkangensis* n. ssp.** (fig. 10)

Locus typicus: Cina, Sichuan occidentale, Monti a N-Nordovest di Barkam, 4000-4600 m.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus, foresta di conifere; Paratypus: 1 ♀, ibidem, 4300-4600 m, praterie alpine.

Descrizione. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 13,8-14 mm. Larghezza massima delle elitre 4,4-4,6 mm. Colorazione nera, abbastanza lucida e appena bronzata.

Rispetto alla forma tiponominale le dimensioni sono lievemente ridotte e l'aspetto un poco più gracile, il capo è più minuto, la fronte meno pronunciata ed è appena più punteggiata. Anche le mandibole sono più brevi.

Il pronoto, meno ampio e meno convesso, dispone, come in *C. toledanoi*, di una sola lunga setola latero-mediana. Le elitre formano un ovale più stretto e sono meno dilatate agli omeri. L'edeago (figg. 28-29) è pressoché indifferenziato.

Derivatio nominis. Il nome attribuito deriva dall'antico nome tibetano di Barkam: Maerkang.

Osservazioni e note. *Cychrus toledanoi maerkangensis* è distinto dalle varie sottospecie di *C. stoetzneri* Roeschke, 1923 che vivono nella regione, compresa la ssp. *maoerganicus* Deuve & Tian, 2007, soprattutto per la forma del pronoto, più convessa e più ristretta posteriormente, con gli angoli anteriori piccoli ma nettamente salienti, e per la presenza di una sola lunga setola latero-

mediana. In *C. stoetzneri* i margini del pronoto recano sempre un numero di setole marginali molto più elevato, normalmente da 3 a 5, che di solito sono molto brevi.

Inoltre è anche distinto da *C. inops* Deuve, 1997 per il minore allungamento del capo e per la forma del pronoto non ristretta nella parte anteriore.

***Cychrus bruggei lianghensis* n. ssp.** (fig. 11)

Locus typicus: Cina, Sichuan occidentale, Xiaojin Xian, circa 20 km a Nord di Lianghe, foresta di conifere, 3500 m.

Serie tipica: Holotypus ♂, locus typicus; Paratypi: 5 ♂♂, 4 ♀♀, ibidem, conservati nella collezione dell'autore.

Descrizione. Dimensioni: lunghezza totale, mandibole comprese, 16,9-19 mm. Colorazione nera, poco lucida, solo le parti boccali sono rossicce.

La forma è slanciata ma robusta. Il capo si presenta molto stretto e allungato, con gli occhi lenticolari, pochissimo rilevati, la fronte molto saliente e liscia, il solco curvilineo posteriore svanito nella parte mediana e le mandibole sviluppatissime.

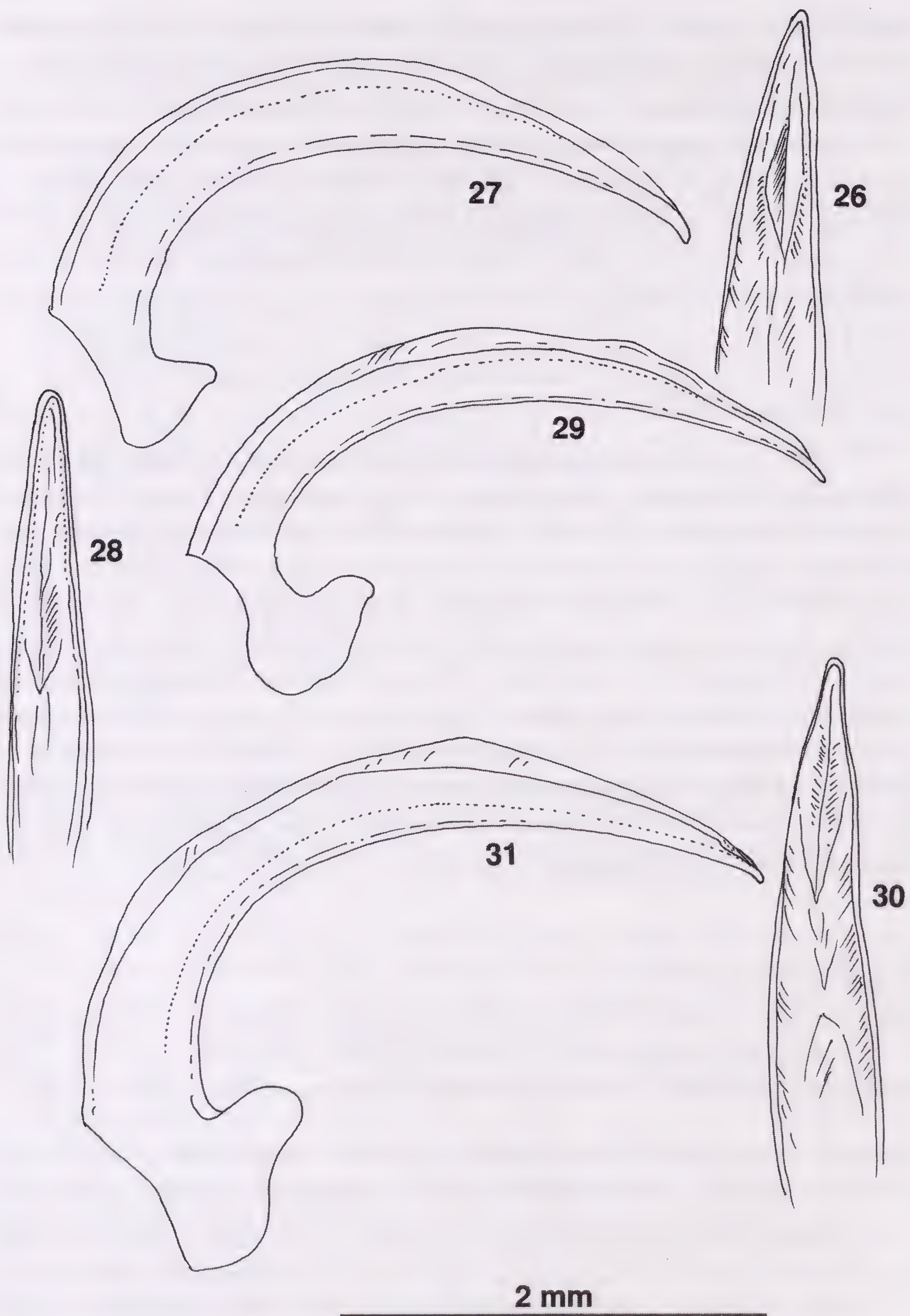
Il pronoto è allungato, poco trasverso, ristretto sia anteriormente sia posteriormente, con i lati arcuati, orlati, ma pochissimo rilevati, e dotati di 3-4 setole per lato, localizzate tutte nella metà distale. Il disco è convesso e fittamente punteggiato.

Le elitre sono ovalari, con gli omeri sfuggenti nel ♂, mentre nella ♀ sono talora molto marcati. Il disco è pochissimo convesso; la scultura è costituita da un fondo grossolanamente granuloso, dal quale emergono le serie dei granuli primari, normalmente poco rilevati, e, talvolta anche le tracce vestigiali dei secondari. I protarsi del ♂ non sono dilatati e sono sprovvisti di fanere adesive.

L'edeago (figg. 30-31) si presenta poco differenziato rispetto a quello della forma tipica.

Derivatio nominis. Dal toponimo della località nei dintorni della quale sono stati reperiti gli esemplari esaminati.

Osservazioni e note. Da *C. bruggei barkamensis* Deuve, 1991, diffuso sul versante settentrionale e sulla sommità del Qionglai Shan (Monti a Sud Est di Barkam), la nuova ssp. *lianghensis*



Figg. 26-31 - Lobo mediano dell'edeago degli holotypi ♂♂ in visione dorsale e laterale. 26-27: *Cychrus toledanoi* n. sp.; 28-29: *C. toledanoi maerkangensis* n. ssp.; 30-31: *C. bruggei lianghensis* n. ssp.

è separabile, a colpo d'occhio, per il pronoto più stretto, più convesso, meno fortemente punteggiato e per la scultura meno forte delle elitre, oltre, naturalmente, che per le dimensioni decisamente più cospicue.

Dalla ssp. *microthorax* Deuve, 1992, presente nella vicina valle di Shuangqiao, è distinto pure per la forma molto più grande e robusta, opaca e non lucidissima come in *microthorax*, per il pronoto meno convesso e per le elitre meno slanciate e dotate di una scultura più profonda.

RINGRAZIAMENTI

Voglio cordialmente ringraziare gli amici e colleghi Jindrich Procházka (Hodonin, Repubblica Ceca), Jaroslav Turna (Kostelec na Hané, Repubblica Ceca) e Daniele Ghiretti (Sermide, Italia), che mi hanno concesso di studiare il materiale delle loro raccolte o presente nelle loro collezioni; Jaroslav Kalab (Jinačovice, Repubblica Ceca), attento e acuto studioso del genere *Carabus*, che mi ha segnalato il problema di *C. morettoi*, e Thierry Deuve (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Francia), per il prestito di esemplari tipici, indispensabili per la determinazione di alcuni dei nuovi taxa descritti. Infine desidero ringraziare Roberto Poggi (Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova) per la benevola accettazione di questo lavoro sugli "Annali".

BIBLIOGRAFIA

BREUNING S. von, 1932 - Monographie der Gattung *Carabus* L. - Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, Troppau, 104: 3-288.

BREUNING S. von, 1933 - Zehn neue asiatische Caraben - *Entom. Nachr.*, Troppau, 7: 21-27.

BREUNING S. von, 1934 - Ueber Carabini - *Folia zool. hydrob.*, Riga, 6: 29-40.

CAVAZZUTI P., 1996 - Quinto contributo alla conoscenza dei *Carabus* L. della Cina. Su *C. Apotomopterus* del gruppo *delavayi-patroclus*, con descrizione di tre nuove sottospecie. (Coleoptera, Carabidae) - *Lambillionea*, Tervuren, 96 (4): 589-596.

CAVAZZUTI P., 1997a - Nuovi Carabini della Cina II. Descrizione di nuovi *Cychrus* Fabr. e *Carabus* L. del Sichuan meridionale (Coleoptera, Carabidae) - *Nouv. Rev. Ent.* (N.S.), Paris, 14 (3): 217-227.

CAVAZZUTI P., 1997b - Descrizione di nuovi *Cychrus* F. e *Carabus* L. delle provincie di Sichuan,Yunnan e Guizhou, Cina meridionale (Coleoptera, Carabidae) - *Coléoptères*, Guyancourt, 3 (4): 47-76.

CAVAZZUTI P., 1999 - Sesto contributo alla conoscenza dei *Carabus* L. della Cina. Descrizione di nuove specie e sottospecie dello Shaanxi, Sichuan e Yunnan (Coleoptera, Carabidae) -*Coléoptères*, Guyancourt, 5 (7): 115-137.

CAVAZZUTI P., 2003 - Sui Carabini della Cina (IV nota). Descrizione di tre nuove sottospecie del genere *Carabus* delle provincie di Shaanxi, Sichuan e Tibet. (Coleoptera, Carabidae) - *Lambillionea*, Tervuren, 104 (3): 413-417.

CAVAZZUTI P., 2006 - Nuovi *Carabus* delle regioni montagnose della Cina, province di Gansu e Qinghai settentrionale (Coleoptera, Carabidae) - *Annali Mus. civ. St. nat."G. Doria"*, Genova, 98: 135-155.

CAVAZZUTI P. & RAPUZZI I., 1996 - Descrizione di dodici nuovi taxa del genere *Carabus* L. originari della Cina e della Corea del Nord. Nota su *C. (Pseudocoptolabrus) taliensis firmatus* Cav. (1997), con proposta della sua elevazione al rango specifico. (Coleoptera, Carabidae) - *Lambillionea*, Tervuren, 105 (2): 203-220.

CAVAZZUTI P. & RATTI P., 1999 - Note sui *Carabus* della Cina. Nuove specie e sottospecie di *Apotomopterus* Hope, *Isiocarabus* Reitter e *Archaeocarabus* Semenow (Coleoptera, Carabidae) - *Coléoptères*, Guyancourt, 5 (6): 93-114.

DEUVE T., 1989 - Nouveaux Carabidae des collections de l'Institut Zoologique de l'Academia Sinica de Pékin (Coleoptera) - *Nouv. Rev. Ent.*, (N.S.), Paris, 6 (2): 159-171.

DEUVE T., 1990 - Description d'un nouveau *Carabus* du Sichuan (Col. Carabidae) - *Bull. Soc. ent. France,* Paris, 95 (5-6): 160.

DEUVE T., 1991a - Nouveaux *Cychrus* et *Carabus* d'Asie - *Bull. Soc. Sciences Nat*, Compiègne, 70: 17-21.

DEUVE T., 1991b - Descriptions de deux Cychrini de la province chinoise du Sichuan (Col., Carabidae) - *Bull. Soc. Sciences Nat,* Compiègne, 72: 19-20.

DEUVE T., 1992 - Contribution à l'inventaire des Carabidae de Chine (Coleoptera) (19[e] note).- *Bull. Soc. ent. France,* Paris, 96 (3) (1991): 223-242.

DEUVE T., 1993 - *Carabus Cychropsis* et *Cychrus* nouveaux des provinces de la Chine occidentale (Col., Carabidae) - *L'Entomologiste*, Paris, 48 (6) (1992): 317-322.

DEUVE T., 1994 - Contribution à l'inventaire des genres *Carabus* et *Cychrus* en Chine (Coleoptera, Carabidae) - *Bull. Soc. Sciences Nat,* Compiègne, 82: 23-34.

DEUVE T., 1997 - Nouveaux *Carabus* et *Cychrus* du Sichuan et du Yunnan, Chine (Coleoptera, Carabidae) - *Coléoptères*, Guyancourt, 3 (1): 1-11.

DEUVE T., 2001a - Note sur l'identité de *Carabus (Lamprostus) cylindricior* et descriptions de nouveaux *Carabus* d'Iran (Coleoptera, Carabidae) - *Coléoptères*, Guyancourt, 7 (11): 147-163.

DEUVE T., 2001b - Nouveaux *Carabus* L. et *Cychrus* F. et *Cychropsis* Boileau asiatiques et note sur les *Megodontus* Solier d'Iran (Coleoptera, Carabidae) - *Coléoptères*, Guyancourt, 7 (7): 85-102.

DEUVE T., 2005 - Trois nouveaux *Carabus* du Sichuan (Coleoptera, Carabidae) - *Coléoptères*, Guyancourt, 11 (1): 1-7.

DEUVE T. & OHSHIMA S. I., 1990 - Un nouveau *Coptolabrus* de Chine (Coleoptera, Carabidae) - *Bull. Soc. Sciences Nat,* Compiègne, 63: 8-9.

DEUVE T. & TIAN M.T., 2007 - Nouveaux *Carabus* L. et *Cychrus* F. du Qinghai oriental et du Sichuan septentrional (Coleoptera, Carabidae) - *Coléoptères*, Guyancourt, 13 (2): 25-34.

Fairmaire L., 1893 - [Communication à la Séance du 12 avril 1893] - *Annales Soc. ent. France*, Paris, 62, *Bull. ent.*: clxxv-clxxvi.

Hauser G., 1922 - Beitrag zur Carabenfauna Ostasiens - *Arch. Naturg.*, Berlin, Abt. A, 88 (7): 103-109.

Heinz W., 2002 - Beschreibung einer neuen *Carabus (Lamprostus)*-Art aus Persien (Coleoptera, Carabidae) - *Zool. Middle East*, Heidelberg, 26: 151-156.

Imura Y., 1996 - Contribution to the knowledge of Carabid fauna (Coleoptera, Carabidae) in Western Hubei and Southwestern Anhui China - *Gekkan-Mushi*, Tokyo, 299: 10-14.

Imura Y., 1999 - Ten new taxa of the genera *Carabus* and *Cychrus* (Coleoptera, Carabidae) from China - *Japan. Journ. syst. Ent.*, Tokyo, 5 (1): 135-144.

Kleinfeld F., 2000 - Drei neue *Carabus*-Arten aus den Provinzen Sichuan und Yunnan, China (Coleoptera: Carabidae: Carabini) - *Ent. Zeitschr.*, Stuttgart, 110 (3): 66-70.

Roeschke H., 1898 - Carabologische Notizen I - *Ent. Nachr.*, Putbus, 24: 121-126.

RIASSUNTO

Sono descritti e illustrati alcuni nuovi taxa dei generi *Carabus* L. e *Cychrus* F. provenienti dalla Cina centro-occidentale, e dall'Iran nord-occidentale: *Carabus (Apotomopterus) mecynodes mitis* n. ssp.; *C. (A.) patroclus xinshibanus* n. ssp.; *C. (Archaeocarabus) lacertosus* n. sp.; *C. (Rhigocarabus) impavidus* n. sp.; *C. (Cupreocarabus) laevithorax arduus* n. ssp.; *C. (C.) lixianensis pseudomorettoi* n. ssp.; *C. (Lamprostus) seroulikbin* n. sp.; *C. (Coptolabrus) ishizukai hubeianus* n. ssp.; *Cychrus toledanoi* n. sp.; *C. toledanoi maerkangensis* n. ssp. e *C. bruggei lianghensis* n. ssp.

Viene infine proposto il nome nuovo: *tianzhuiensis* per *C. (Piocarabus) vladimirskyi tianzhuicus* Cavazzuti, 2006, preoccupato da *C. (Isiocarabus) kiukiangensis tianzhuicus* Imura, 1996.

RÉSUMÉ

Nouveaux *Carabus* L. et *Cychrus* F. de Chine et Iran. Descriptions et notes systématiques (Coleoptera, Carabidae).

Sont décrites et illustrée quelques nouveaux taxa des genres *Carabus* L. et *Cychrus* F., originaires de la Chine centre-occidental, et du nord-ouest Iran: *Carabus (Apotomopterus) mecynodes mitis* n. ssp.; *C. (A.) patroclus xinshibanus* n. ssp.; *C. (Archaeocarabus) lacertosus* n. sp.; *C. (Rhigocarabus) impavidus* n. sp.; *C. (Cupreocarabus) laevithorax arduus* n. ssp.; *C. (C.) lixianensis pseudomorettoi* n. ssp.; *C. (Lamprostus) seroulikbin* n. sp.; *C. (Coptolabrus) ishizukai hubeianus* n. ssp.; *Cychrus toledanoi* n. sp.; *C. toledanoi maerkangensis* n. ssp. et *C. bruggei lianghensis* n. ssp.

Il est enfin proposé le nouveau nom: *tianzhuiensis* pour *C. (Piocarabus) vladimirskyi tianzhuicus* Cavazzuti, 2006, préoccupé par *C. (Isiocarabus) kiukiangensis tianzhuicus* Imura, 1996.

ABSTRACT

New *Carabus* L. and *Cychrus* F. from China and Iran. Description and systematic notes (Coleoptera, Carabidae).

The Author describes and represents some news taxa of the genus *Carabus* L. and *Cychrus* F. coming from middle-western of China, and from North-western Iran: *Carabus (Apotomopterus) mecynodes mitis* n. ssp.; *C. (A.) patroclus xinshibanus* n. ssp.; *C. (Archaeocarabus) lacertosus* n. sp.; *C. (Rhigocarabus) impavidus* n. sp.; *C. (Cupreocarabus) laevithorax arduus* n. ssp.; *C. (C.) lixianensis pseudomorettoi* n. ssp.; *C. (Lamprostus) seroulikbin* n. sp.; *C. (Coptolabrus) ishizukai hubeianus* n. ssp.; *Cychrus toledanoi* n. sp.; *C. toledanoi maerkangensis* n. ssp. and *C. bruggei lianghensis* n. ssp.

The new name *tianzhuiensis* is proposed for *C. (Piocarabus) vladimirskyi tianzhuicus* Cavazzuti, 2006, preoccupied by *C. (Isiocarabus) kiukiangensis tianzhuicus* Imura, 1996.